40e Année. — N° 12 25 Mars 1923

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

L. Ravaz ..... CHRONIQUE. — Le temps et les travaux du vignoble; — Le prix de l'azote en Allemagne.

L. Roos ..... La situation. Remèdes à envisager.

J. Ventre ..... Comment assurer la conservation des vins.

E. Hugues ..... Note sur l'utilisation des grappillons.

BIBLIOGRAPHIE ..... Notice sur les instruments de précision appliqués à l'œnologie, par J. Dujardin. — Les vins algériens.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES — Avis de concours pour la nomination du Directeur de la Station séricicole d'Alais. — Vœu concernant la taxe de 25 o/o sur les eaux-de-vie de cru. — Société Centrale d'agriculture du Gard. — Concours agricole à Carcassonne. — La production du blé en 1922.

Bulletin commercial et informations météorologiques.

« Le Progrès Agricole et Viticole » n'autorise la reproduction de ses articles qu'à la condition expresse d'en indiquer la source.

CHRONIQUE

Le temps et les travaux du vignoble

Dans la région méditerranéenne, la sécheresse continue. Marseille depuis le 21 décembre n'a reçu que 72 mm. d'eau contre 166 en 1921, et Montpellier 53 contre 198.7. L'été et l'automne nous fournissent les quantités respectives suivantes :

	1922		1921
Marseille.....	11 et 112	contre	38 et 76
Montpellier.....	42 et 82	—	345.3 et 272
Perpignan.....	42 et 118	—	270 et 98

En somme, depuis le 20 juin dernier, Marseille n'a reçu 195 m/m et Montpellier 124 m/m contre 617, Perpignan 207 m/m contre 479.

Si encore ces quantités d'eau étaient tombées en masses assez fortes pour pénétrer profondément dans le sol et s'y emmagasiner ! Mais presque toujours il ne s'est agit que de pluies légères, mouillant seulement la surface et s'évaporant presque aussitôt tombées. Aussi les sources sont-elles presque à sec : beaucoup de puits n'ont pas d'eau ; des fleuves cotiers sont réduits à de tout petits ruisseaux.

Et les viticulteurs commencent à craindre pour la végétation de leurs vignes. Ceux qui ont de l'eau à portée se demandent, comme notre correspondant, s'ils ne doivent pas arroser :

« Je vous serai fort reconnaissant de me faire connaître la conduite à tenir en présence de la sécheresse intense qui sévit cette année.

Le début de la végétation de la vigne ne sera-t-il pas retardé ou arrêté en partie par le manque d'eau ?

Propriétaire sur les bords de l'Hérault d'un domaine que je puis arroser *non sans difficultés*, je voudrais savoir si je puis encore attendre une pluie bienfaisante qui peut venir avant de commencer une opération longue et très onéreuse.

La vigne trouvera certainement l'eau suffisante pour faire les frais d'un début de végétation, mais jusques à quand ? »

Dans beaucoup de pays la culture de la vigne n'est possible que par l'irrigation : sud de l'Espagne, la côte ouest des trois Amérique. Il y a en effet des régions où il ne pleut presque jamais ; les hauteurs d'eau tombées annuellement y oscillent entre 80 et 200 m/m, alors qu'en France elles y sont souvent dix fois plus considérables. Aussi la végétation spontanée y est-elle pour ainsi dire nulle : cactées, légumineuses épineuses, etc. C'est le désert. Que dans ces terres, qui semblent extrêmement arides, on amène de l'eau, tout change : c'est une végétation extrêment luxuriante qui apparaît et se développe puissamment tant qu'on lui apporte l'eau dont elle a besoin.

C'est dans de tels milieux que la vigne est parfois cultivée et toujours avec beaucoup de succès, ayant la tête au soleil et les pieds dans l'eau.

On arrose ici, d'abord pour assurer un départ vigoureux de la végétation, c'est-à-dire un peu avant le débourrement, puis un peu *avant* la floraison ; — *pendant* il y aurait risque de coulure ; puis, plus tard, au début de la véraison, et enfin d'autres arrosages intercalaires sont donnés si besoin est.

En France, les irrigations ne sont pas indispensables en général à la vie de la vigne; elles interviennent utilement pour favoriser la croissance de la plante et de ses fruits. Et actuellement, même dans les terres les plus sèches, il y a encore assez d'eau pour que le premier développement des bourgeons s'effectue dans de bonnes conditions. Ceux qui ont de l'eau peuvent néanmoins arroser en prévision d'une prolongation exagérée de la sècheresse ; mais l'arrosage ne s'impose pas encore.

Si la sécheresse persiste elle aura, tout d'abord, comme toute chose, des conséquences les unes favorables, les autres défavora-

bles. Elle assurera sans doute une bonne sortie des raisins. C'est par temps chaud et sec que les raisins naissent nombreux et volumineux, un temps froid amène la réduction de leur nombre et de leur volume.

Elle assurera aussi la reprise des greffages sur place. D'abord parce que les pleurs, qui quelquefois noient le greffon, seront peu abondants — nos vignes pleureront peu cette année — et ensuite parce que la température de la terre sèche est plus élevée que celle de la terre humide, et enfin parce que la butte pourra être constituée comme il convient par de la terre meuble et sèche.

Ce que l'on peut redouter, c'est la dessiccation du greffon. Pour l'empêcher, il conviendra de faire une butte plus large et plus haute que de coutume. L'œil terminal du greffon devra être recouvert d'environ trois doigts de terre *fine*, — éliminer toutes les mottes et enfin voir de temps en temps ce qui se passe dans les buttes, s'assurer que le greffon est toujours vert, etc... En prenant ces précautions, la réussite, cette année, devrait être complète.

*
* *

Le succès des plantations faites en dernier lieu est évidemment plus aléatoire. Non pas dans les plaines meubles et à sol profond. Là, la fraîcheur ne fait pas encore défaut et elle assurera la reprise, mais dans les terres de coteaux, argilo-calcaires, caillouteuses, etc., il pourra n'en être plus de même, si, au moment de la plantation ou même après, on ne procède pas à un arrosage. On peut planter en trou, ce qui est préférable, et au pal. En trou, après avoir couvert comme de coutume les racines du plant de quelques centimètres de terre, on verse par dessus cette terre 1 à 3 litres d'eau ; on attend qu'elle soit absorbée et on comble le trou avec de la terre sèche. Au pal, après tassement, on fait pénétrer l'eau autour du jeune plant et profondément, on butte ensuite avec de la terre sèche. La terre sèche de la surface est le meilleur conservateur de la fraicheur du sous-sol. Et c'est pourquoi pour combler le trou ou achever la butte il faut attendre que toute l'eau employée ait été absorbée, ce qui ne peut être long cette année. Tenir ensuite le terrain constamment labouré, et même profondément labouré pour réduire au minimum l'évaporation du sol ; et le tenir aussi exempt d'herbe. C'est l'herbe qui dessèche le plus le sol des jeunes plantations (1).

(1) Au moment où nous mettons sous presse, des pluies nous sont signalées, en divers endroits ; bien qu'insuffisantes encore, elles vont améliorer sensiblement la situation.

*
* *

Dans les autres régions, les pluies ont été plutôt trop abondantes. Bien que la végétation y soit relativement avancée, on ne peut prévoir encore ce qui en résultera pour la sortie des raisins. Si elle était médiocre, il n'y aurait pas lieu d'en être surpris. Mais la mise en état de la surface du sol y sera difficile ; l'herbe sera abondante et il faudra savoir « s'y prendre » pour la détruire sans de trop grandes dépenses. Les plantations de greffés-soudés, réussiront bien, les repiquages intermédiaires pareillement. Mais pour la greffe sur place, il faudra prendre les précautions prescrites pour les saisons humides et froides.

L. Ravaz.

LE PRIX DE L'AZOTE EN ALLEMAGNE

A la suite de la publication de l'article de M. Biron, nous avons reçu beaucoup de lettres, parmi lesquelles nous relatons les deux suivantes qui émanent : la première de la Société Commerciale de l'Azote, la seconde de la délégation française des producteurs de nitrate de soude.

« Vous avez publié, sous ce titre, dans le dernier numéro du *Progrès*, une note de M. Marcel Biron, sur laquelle nous avons quelques observations à formuler.

1° M. Marcel Biron indique le prix de Mks : 40.278, soit environ frs : 13,30 pour les 100 kilos de nitrate de chaux à 18,45 o/o d'azote ; c'est une erreur de traduction et le prix indiqué se rapporte, non pas au nitrate de chaux, que les Allemands ne produisent pas, mais au Kalkstickstoff, c'est-à-dire à la cianamide. (Le nitrate de chaux ne dose que 13 o/o d'azote).

2° Le prix de Mks : 48.614 indiqué pour 100 kilos de nitrate de soude à 16,39 o/o d'azote correspond bien au produit synthétique allemand, contrairement à ce que pense M. Biron. Le nitrate de soude d'importation chilienne, dont l'entrée en Allemagne est entièremnnt contrôlée, est coté à Hambourg aux environs de 13 livres sterlings à la tonne, comme dans les ports français, c'est-à-dire à un prix très supérieur à celui du produit allemand.

3° Les conditions du marché des engrais azotés ne sont pas du tout les mêmes en France et en Allemagne, et les prix de l'azote dans ces deux pays ne sont nullement comparables.

Les Allemands produisent la presque totalité de leurs besoins en azote, le commerce des engrais azotés est strictement réglementé ; l'exportation est, en principe, interdite et c'est l'Etat, fortement intéressé d'ailleurs à leur production, qui en fixe le prix de vente.

En France, au contraire, comme vous le savez, nous ne produisons même

pas la cinquième partie de notre consommation actuelle, déjà très insuffisante et nous sommes obligés de supporter les prix du marché mondial, c'est-à-dire du marché de Londres, aggravés par la dépréciation du franc. Il y a là une situation de fait qu'il faut déplorer, mais dont on ne saurait rendre responsables ni les producteurs ni les négociants.

4° Enfin, depuis que M. Biron a rédigé sa note, le prix de l'azote est monté considérablement en Allemagne, au point de dépasser, pour le nitrate de soude, le prix de la marchandise d'importation et les calculs de l'auteur ont cessé d'être exacts.

L'unité d'azote est taxée, en chiffres ronds, à Mks : 7.000 dans la cianamide; 8.000 dans le sulfate d'ammoniaque et 8.320 dans le nitrate de soude, après avoir atteint dernièrement Mks : 9.305 ».

*
* *

« Je lis dans votre numéro en date de ce jour un article de M. Marcel Biron, sous le titre : « Le prix des engrais en Rhénanie ».

Cet article me paraît de nature à créer dans l'esprit de lecteurs insuffisamment informés par ailleurs des questions assez complexes relatives au change de graves malentendus.

Il risque de les conduire à cette conclusion que l'agriculture française — par suite des circonstances, ou plutôt de manœuvres volontaires — surpaie les engrais dans d'énormes proportions.

Telle n'est pourtant pas la vérité et je compte sur votre courtoise impartialité pour vouloir bien insérer dans votre prochain numéro les observations suivantes (que je limite d'ailleurs au seul cas du nitrate de soude, nommément cité) :

Ignorant la date et les circonstances de l'achat visé par M. Biron, je m'abstiendrai d'en discuter en ne retenant objectivement que la situation actuelle :

Depuis le 12 février dernier, le kilogramme d'azote (« unité ») synthétique se trouve coté en Allemagne :

Dans le nitrate de soude; 9.305 marks 40, soit au cours actuel du change sur Paris (0075) : 6 fr. 98.

Ce qui correspond pour le quintal :

Sur la base de 15 o/o d'azote	à.....	105 francs
Sur la base de 16 o/o —	à.....	112 —

(ou pour 16, 39 dans l'exemple indiqué à 113 fr. 40)

Les besoins étant importants et ces prix dépassant un peu ceux du nitrate de soude d'importation chilienne, une importante demande de ce dernier en résulta (il en est arrivé à Hambourg 23.000 tonnes en dix chargements au cours des trois premières semaines de février) et d'importants achats furent conclus en outre sur le marché hollandais pour le compte de maisons allemandes.

Ces circonstances ont d'ailleurs conduit le Syndicat de l'azote à revoir ses cotations et le 22 février une note au *Reichsanziger* ramenait l'unité d'azote à 8.710 marks, dans le nitrate de soude synthétique.

Ce cours correspond au change actuel à 6 fr. 53 l'unité, soit à 101 fr. 20 le quintal de nitrate au dosage moyen de 15,5 o/o d'azote.

Les cours du nitrate sont donc tout à fait comparables actuellement, compte tenu du change, en France et en Allemagne. Il y a d'ailleurs peu de chances qu'il en puisse être autrement puisque l'Allemagne importe du nitrate chi-

lien, dont la valeur s'établit au même taux de livres pour elle que pour nous (les cours du franc et du mark vis-à-vis de la livre étant d'ailleurs correspondants à ce qu'ils sont l'un pour l'autre).

Mais si tel n'était pas le cas, peut-être la conclusion à tirer ne serait-elle pas aussi simple qu'il paraît en raison de la différence entre le pouvoir d'achat inérieur d'une monnaie dans les pays à change déprécié et la valeur au change de cette monnaie ».

J. LEFÈVRE.

Voici la réponse de M. Biron :

Wiesbaden, le 14 mars 1923.

« Selon votre désir, je m'empresse de préciser ma dernière note sur « Le prix des engrais en Rhénanie », terre lointaine pour de nombreux français.

Permettez-moi tout d'abord de dire que le retard apporté à la publication de ma note du 2 février, la place, le 14 mars, dans *une situation tout à fait différente*, et ce qui était vrai avant le début des grèves ne l'est plus maintenant. Mon supplément d'information ne portera donc que sur la période antérieure au 1er février et je m'efforcerai de donner des documents faciles à vérifier, même à distance.

L'usine à laquelle nous nous sommes adressés est la « Chemische Werke H. et E. Albert, à Biebrich, sur le Rhin, située à 5 km. de Wiesbaden et à une dizaine environ de notre Ferme-Ecole française.

Les prix offerts par l'usine dans sa lettre du 29 janvier étaient les suivants :

Scories	17 %	Mks	8.571	les 100 kgs
Sulfate d'ammoniaque	20.58 %	—	49.765	—
Nitrate de soude	16.39 %	—	47.814	—
Potasse	18.43 %	—	39.678	—
Sacs en juste		—	800	—
Sacs en papier		—	500	—

(29 janvier 1923).

La Bourse de Franckfort nous donnait d'autre part :

Le 30 janvier	240.395	marks	pour 100 fr.
31 janvier	288.775		—
1 février	247.380		—

(Banque du Rhin).

Veuillez calculer vous-même.

Dans ces conditions vous ne trouverez pas exactement les mêmes chiffres, mais cela n'a pas une grande importance, nous avons arrondis des chiffres. Les écarts seront d'ailleurs faibles.

Les prix traduits « en Francs » varient tous les jours mais dans de faibles limites. J'avoue que le 30 janvier le cours du mark nous a favorisé, mais il n'en est pas moins vrai que la plupart des cultivateurs rhénans se trouvaient *dans un cas semblable,* sinon meilleur. Dans ces conditions le prix des engrais était, pour eux, comme pour nous, très avantageux. *C'est là l'essentiel.*

Leur façon d'opérer est très simple : Ils évaluent une « tonne de vin » par

exemple, en florins, dollars ou en livres ; traduisent en marks au moment de vendre, et reçoivent un chèque en paiement. Ils passent ensuite à l'usine et rentrent chez eux avec un chargement d'engrais.

Notez qu'ils savent s'adapter immédiatement à la situation et que si vous avez des francs à leur offrir, ils convertissent de suite, y comprenant les frais de change.

Le mark n'est qu'un intermédiaire forcé entre le dollar et la marchandise et ce ne sont certainement pas les coupures de la Reichbank qui sont conservées dans les bas de laine.

Si le prix des engrais n'est pas très élevé, en Allemagne, c'est que de nombreuses usines chimiques produisent à meilleur compte et livrent directement leurs produis aux agriculteurs. Les engrais sont souvent même des produits secondaires sur lesquels on n'envisage pas de gros bénéfices.

Grosse production et peu d'intermédiaires, telles sont, je crois, les deux principales raisons à invoquer.

Voulez-vous que nous parlions un peu d'importations ?

Eh bien, pourquoi un grand sac de jute neuf (pouvant contenir 100 kgs de scories), nous a été facturé fin janvier : 800 marks, 0,33 fr. environ. Combien vaut le même sac en France où les marchands d'engrais font parfois du commerce avec les sacs ?

Un autre sac (destiné à contenir 40 kgs de sulfate d'ammoniaque), mais en papier, fabriqué en Allemagne, nous a été compté sur la même facture : 500 marks, 0,24 environ.

Celui-là était cher, par rapport au premier, et pourtant l'Allemagne est un pays de forêts !

Depuis 1919, nous avons eu de nombreuses surprises de ce genre. Il y a certainement là, pour un économiste distingué, un vaste champ d'étude.

Je constate tout simplement que le cultivateur français paie (avec la même monnaie) les engrais beaucoup plus cher que le cultivateur rhénan et, je crois, que si nous avions une grosse production d'engrais et moins d'intermédiaires, il nous serait possible de faire baisser les prix.

Un enquête à faire *par les agriculteurs* s'impose dans le but de connaître le prix de revient de chaque catégorie d'engrais.

Ce ne serait pas de l'indiscrétion, mais tout simplement une question intéressant l'existence même de la France ».

Marcel Biron,
Ferme-Ecole « Armada ». Armée du Rhin, S. P. 180.

LA SITUATION VITICOLE, REMÈDES A ENVISAGER

J'ai lu avec intérêt et la plus grande attention l'article que M. Paul Laurens, propriétaire-viticulteur au domaine d'Icard, a consacré récemment dans le *Progrès* (1) à la situation viticole.

Je suis bien d'accord avec M. P. Laurens, pour reconnaître que le souci de maintenir l'équilibre de la production et de la consommation doit être la charte de la viticulture, mais j'ai cherché vainement, au cours de son étude, les moyens efficaces préconisés pour y parvenir.

---

(1) Numéro du 11 mars 1923.

Modifier certaines lois qui constituent, dit-il, « la fraude légale », telles celles concernant la piquette, et celle concernant la diffusion ?

Celle concernant la piquette, pour la voir abrogée les années d'abondance, et reparaître pour les récoltes déficitaires ? Est-ce possible ? Est-ce surtout pratique ?

Personnellement je pense que la limitation de la fabrication de la piquette est déjà une formidable atteinte à la liberté du viticulteur, de retirer de sa récolte, sous une forme consommable en nature, une partie non négligeable de cette récolte, et que cette limitation à un taux uniforme quelle que soit l'importance d'une exploitation est un non sens, mais passons.

La piquette est un « ersatz » dit M. Paul Laurens. Ce mot de Bochie est amusant, sans doute, mais il est absolument inapplicable dans le cas particulier. Un « ersatz » est un produit ayant l'apparence extérieure de celui qu'il prétend remplacer, mais constitué de principes différents, n'en ayant pas les qualités. La chicorée, l'orge torréfié sont des ersatz du café. Mais la piquette, composée des mêmes principes constitutifs que le vin, seulement un peu plus faible que le vin originel pur, dans de nombreux cas supérieure comme goût et valeur alimentaire à des vins naturels parfaitement purs, ne peut pas être qualifiée d'ersatz.

La loi régissant la fabrication de la piquette, en la limitant à un taux uniforme pour toutes les exploitations, est anti-économique puisqu'elle tend à diminuer le rendement effectif du sol cultivé, qu'on doit au contraire tendre à augmenter le plus possible.

La préoccupation de l'agriculteur doit être de retirer de ses récoltes, l'intégralité des produits utiles qu'elles contiennent, et j'ajoute qu'il doit s'efforcer d'obtenir ce résultat sous les formes les meilleures.

C'est précisément ce postulat, qui m'a amené à préconiser la méthode de la diffusion, laquelle d'ailleurs amènerait par sa généralisation la suppression de la fabrication des piquettes, sans qu'une loi ait besoin d'intervenir.

J'admire le lyrisme de M. P. Laurens dans la description qu'il nous fait des rapports de l'eau et du vin dans la diffusion, mais je lui fais observer que la méthode a été légalisée et réglementée à la demande des diffuseurs eux-mêmes, qui n'ont pas craint, eux, d'admettre la régie dans leurs caves, forts qu'ils étaient des résultats obtenus et de la parfaite conviction de leurs opérations.

M. P. Laurens nous dit que « trop d'appareils perfectionnés permettent aujourd'hui l'assèchement complet des marcs, pour qu'on ne condamne pas irrémédiablement la diffusion », mais il oublie le décret du 19 août 1921 édictant dans son Art. 1er « Ne peuvent être considérés comme vin propre à la « consommation : Le liquide obtenu par surpressurage des marcs ayant « déjà produit la quantité de vin habituellement obtenue par pressurage « *suivant les usages locaux, loyaux et constants*..... »

Or, ces appareils perfectionnés, donnent, en dernier ressort, ces vins de surpressurage dont la composition et le goût sont tout à fait différents de ceux des vins normaux. La diffusion correctement faite, sous le contrôle de la Régie, ne donne, elle, que du vin normal.

Au surplus, je pense que le rôle du législateur n'est pas de s'immiscer dans les méthodes ou les procédés de fabrication d'un produit quelconque.

Qu'il édicte toutes les lois de contrôle sur les produits fabriqués, qu'il jugera utiles pour la protection de la santé et de la bourse du consommateur ainsi que pour la répression de la fraude, c'est plus que son rôle, c'est son

devoir, surtout quand il s'agit de denrées alimentaires, mais à cela devrait se borner son action.

Ce qu'il devrait faire par exemple, c'est intervenir dans la définition de la marchandise appelée « Vin », et notamment établir la limite de composition à partir de laquelle, la valeur alimentaire du produit de la fermentation du raisin frais, aurait droit à la dénomination de « Vin ».

Je sais un..... liquide, produit exclusivement par la fermentation du raisin frais, en 1922, dans l'Yonne, qui a titré 3°.

J'en sais des multitudes d'autres de 4 et 5°. Sont-ce là des produits qui méritent la dénomination « Vin » ? et la moindre piquette des marcs des Saintes-Marie-de-la-Mer, ne vaut-elle pas mieux qu'eux ?

Indépendamment de la fluctuation des cours déterminée par l'abondance plus ou moins marquée des récoltes, la valeur des denrées agricoles, devrait toujours être en rapport avec le pourcentage qu'elles peuvent fournir, de la principale substance en vue laquelle elles sont cultivées.

Il n'en est que rarement ainsi pour le vin, alors que la plupart des autres produits agricoles sont soumis à cette loi. Je n'en citerai que deux des plus importants, le blé et la betterave.

Pas plus que le raisin ne donne toujours les mêmes degrés d'alcool, les blés ne donnent le même pourcentage de farine, mais les minoteries paient les blés, aux taux de farine qu'elles en peuvent retirer. Pour la betterave il en est de même, les sucriers l'achètent au degré sucre, et paient plus cher les degrés élevés que les degrés faibles, parce que les premiers coûtent moins cher à transformer.

Pour les vins, ce n'est pas cela, on l'achète à l'hectolitre à des prix, qui, le plus souvent font ressortir le degré alcool-vin, à un chiffre inférieur pour les hauts degrés, c'est-à-dire pour les produits supérieurs. Il y a là une invitation manifeste à la fraude.

Sans doute, certaines années, il n'en est pas ainsi et le marché actuel en est une preuve, mais c'est plutôt exceptionnel et le cas des récoltes particulièrement abondantes.

Pour les vins, on devrait toujours payer, au moins à prix égal, le degré alcool-vin. On devrait même logiquement, le payer à un taux légèrement progressif avec le titre, puisque pour une même quantité d'alcool-vin, la principale substance alimentaire qui s'achète, les frais de manutention et de transport sont moindres. Mais l'égalité suffirait.

Pour obtenir ce résultat, il faudrait simplement appliquer les mesures que j'ai exposées dans une étude antérieure et que voici :

1° Le vin anonyme, le vin de coupage ou de mélange, ne pourra être vendu par le commerce de détail, que s'il répond à une composition minime représentant un vin moyen, à déterminer par une commission compétente ;

2° Les vins naturels dont la composition serait inférieure et même très inférieure à cette composition minima, pouvant cependant avoir la préférence d'une certaine clientèle, ne seraient pas exclus de la vente au détail, mais seraient astreints pour celle-ci à la déclaration du degré sur les titres de mouvement, ainsi qu'à l'affichage du degré et de l'origine dans les magasins de petit détail.

Le consommateur a le droit quand il achète un vin anonyme (et cette sorte forme la plus grosse partie de la consommation), d'avoir contre son argent, une denrée de la valeur alimentaire moyenne du vin, et quand il achète un vin spécial, de savoir exactement ce qu'on lui donne.

La limitation d'une composition minima, à partir de laquelle le produit de la fermentation du raisin frais aurait droit à la dénomination de « Vin », est un moyen d'obtenir la fixité du prix du degré alcool-vin, parce que les titres élevés seront nécessaires toujours, pour relever les titres trop faibles. C'est d'ailleurs le rôle du Commerce, de faire par coupage, la compensation des défauts par les qualités. Les vins par trop faibles en disparaissant, limiteraient la zone d'adaptation de la vigne, en rendant à des cultures beaucoup plus intéressantes au point de vue social, quantité de surfaces ne produisant aujourd'hui que des à peu près de vin.

Cette réglementation est-elle possible ?

Elle existe déjà en fait, pour une denrée alimentaire aussi importante, sinon plus, que le vin, le lait.

Le lait de mélange alimentant les villes doit répondre à une composition minima comportant 130 gr. par litre, d'extrait total, beurre, caséine, sucre de lait, etc.

Est-ce à dire qu'il n'existe pas de lait plus pauvre? Nullement, comme de même il en existe de beaucoup plus riches. Mais ceux qui mettent en vente des laits plus pauvres sont poursuivis et ne sont acquittés qu'après expertise et enquête démontrant leur bonne foi.

En ce qui concerne le vin, la déclaration obligatoire du degré à la vente au détail, édictée par le décret du 19 août 1921, est déjà un pas sérieux fait dans cette voie. Je crois même, que cette obligation a contribué cette année à relever le cours du degré dans les hauts titres.

Le jour ou le vin anonyme, le vin de coupage, sera astreint comme le lait de mélange, à une composition minima représentant la valeur alimentaire moyenne du vin ordinaire, la fraude disparaîtra « au pôle propriété » parce que le producteur ne vendra plus du vin, mais des degrés d'alcool, et celle faite « au pôle Commerce de détail » pourra être poursuivie avec autant d'efficacité que l'est celle du lait

L. Roos,
Directeur de la Station Œnologique
de l'Hérault.

COMMENT ASSURER LA CONSERVATION DES VINS [1]

Soutirages. — Cette pratique a pour but de séparer du liquide généralement limpide, les dépôts qui se sont produits soit par précipitation de matières minérales en excès — bitartrate de potassium et de calcium notamment, — soit par simple repos, obéissance aux lois de la pesanteur, des matières organiques de toute nature – ferments ou débris du raisin, en suspension dans les liquides immédiatement après le décuvage. Ces dépôts constituent les *lies*.

Comme on peut s'en rendre compte ces dépôts ne sont pas absolument inoffensifs, puisqu'ils renferment à côté des matières inertes, tels que les débris de peaux, de rafles et de pépins, des substances organisées telles que

---

(1) V. p. 225.

ferments de toutes sortes, et notamment en année ordinaire des ferments de tourne en quantité appréciable.

Dans ces conditions, on voit combien est dangereuse cette coutume de laisser pendant longtemps les vins sur leurs dépôts, au prétexte que « la lie nourrit le vin ».

Si dans des cas très rares et pour des vins absolument sains cette dernière pratique apparaît comme pouvant être discutée, l'expérience de laboratoire nous apprenant que les produits d'autodigestion des levures peuvent apporter dans le vin des éléments de bouquet, elle est condamnable dans la majorité des cas, car outre le danger de maladie qu'elle fait courir aux vins, les lies sont encore de nature à apporter des goûts plutôt désagréables que négociants et courtiers connaissent bien et qui n'ont rien de commun avec les goûts dits « de terroir ».

Il faudra donc effectuer cette séparation le plus rapidement possible et on y parviendra par les soutirages. A quel moment ceux-ci doivent être faits et quel doit en être le nombre si on veut assainir aussi complètement que possible le vin ?

D'une façon générale le nombre des soutirages à effectuer sera plus ou moins grand selon la nature du vin et la durée de sa conservation. Il est, en effet, évident que pour des vins devant être conservés pendant plusieurs années consécutives en tonneau — cas des vins de crus — le nombre d'opérations à faire sera plus grand que dans le cas où les vins étant de consommation rapide, ils ne devront rester que peu de temps en cave.

Pratiquement, on admet que pour des vins ordinaires que l'on veut soustraire à l'influence des mauvais ferments, trois soutirages sont nécessaires : le premier, immédiatement après la fermentation terminée, c'est-à-dire dans nos régions de trois semaines à un mois après le décuvage. On peut même profiter de ce premier soutirage pour unifier les vins, tout au point de vue des qualités organoleptiques que du titre alcoolique. Par ce premier soutirage, on sépare le vin déjà plus ou moins limpide de ses grosses lies, lies dont on pourra tirer parti, car elles sont relativement riches en bitartrate de potassium et trouvent facilement preneur.

Le second soutirage se fera immédiatement après les gros froids qui marquent généralement le début de l'hiver. En effet, sous l'action du froid, il y a précipitation de la crème de tartre en excès ; il se forme dans le liquide une infinité de petits cristaux qui entraînent, à la manière d'un filet, les microorganismes qui pourraient encore se trouver dans le liquide et cela d'autant mieux qu'engourdis par le froid ils se trouvent dans des conditions d'activité très ralentie. Le deuxième soutirage se fait sur des liquides déjà limpides et à condition que les récipients dans lesquels les vins seront transvasés soient sains, on pourra déjà à partir de ce moment être assuré de les avoir mis, dans des conditions excellentes de conservation ultérieure.

Cependant il est généralement nécessaire et utile d'effectuer une troisième opération un peu avant le départ de la végétation, notamment dans le cas où les premiers froids ayant été précoces, l'activité des levures a été arrêtée avant que l'intégralité du sucre contenu dans les vins ait pu être complètement détruit. Dans ces cas, on peut envisager deux solutions : ou bien, si le sucre se trouve dans le milieu en proportion importante, provoquer, avec les premières chaleurs, une reprise de la fermentation alcoolique, ou bien s'il n'y en a que très peu, empêcher par un soutirage rapide le développement des levures pouvant se trouver naturellement dans les récipients, englobés

dans les cristaux tapissant les parois ; si ce soutirage est fait en temps opportun, on peut être certain de posséder, à partir de ce moment, un liquide pratiquement stérilisé. Mais il faut pour cela, je le répète, que les récipients vinaires dans lesquels le transvasement est fait soient très propres et sains.

Il est d'ailleurs excessivement facile de n'avoir que de la bonne futaille et pratiquement stérile en prenant quelques précautions élémentaires, d'ailleurs appliquées machinalement par les cavistes dans les celliers, où des habitudes d'hygiène ont été prises une bonne fois pour toutes.

Il suffit de laver les récipients dès qu'ils sont vidés de façon à entraîner tous les dépôts qui auraient pu s'accrocher aux cristaux de tartre tapissant les parois ; certains praticiens prétendent que ce lavage doit être fait avec du vin, mais j'avoue que personnellement je ne vois aucun inconvénient sérieux à ce que l'on emploie de l'eau et surtout que le lavage soit poursuivi jusqu'à ce que celle-ci sorte absolument limpide.

Ce qui importe surtout, c'est que le récipient lavé soit mêché aussi rapidement que possible après le lavage, à raison de 3 à 4 grammes de soufre par hectolitre de capacité. L'acide sulfureux produit par la combustion du soufre va imprégner les parois mouillées, ou faire encore avec la tartre, ainsi que l'expérience le prouve, du sulfitartre qui contiendra, en puissance et toujours utilisable, de l'acide sulfureux agent bactéricide très énergique

Si l'on avait quelque doute sur l'état sanitaire du récipient, il vaudrait mieux faire un nettoyage plus complet et pour cela, commencer à le détartrer, de façon à ne point perdre un sous-produit intéressant, puis le laver avec une solution de carbonate de soude à 10 o/o, s'il y a présomption d'aigreur, puis avec de l'eau jusqu'à limpidité et enfin méchage énergique. Le récipient ainsi nettoyé ne présentera plus aucun danger au point de vue de la conservation ultérieure des vins qui y seront entreposés.

Les soutirages gagneront à être effectués par des temps secs, à pression barométrique élevée, car de même que les rivières se troublent au moment d'une dépression atmosphérique par remontée de la vase à la surface des eaux, remontée dûe au dégagement des gaz qui y sont occlus, de même les vins, tout au moins au premier soutirage, alors que les lies sont saturées de gaz carbonique, se retroubleraient à nouveau si on les remuait par temps d'orage notamment.

Dans ces conditions, et particulièrement pour la région méridionale, on attendra, si toutefois cela est possible, une permanence de beau temps marquée par des vents du Nord. On sera ainsi assuré d'avoir une séparation absolument parfaite du liquide et des dépôts.

Les soutirages peuvent être tous, dans la majorité de cas, effectués à l'air libre, et cela d'autant mieux que les vins auront comme origine des vendanges ou des moûts traités par de l'acide sulfureux. Ce contact du vin et de l'air aura ainsi le double avantage de détruire les goûts d'œufs pourris, qui auraient pu se produire au cours de la fermentation et, dans les vins rouges, d'aviver la couleurs en augmentant son intensité et à en ramenant sa nuance vers les rouges exempt de jaune.

Cependant pour les vins fins et de longue conservation en fût, il serait peut-être dangereux de les aérer par trop fortement, car on risquerait fort de les vieillir prématurément. En tout cas, même pour ceux-ci, le premier soutirage pourra être fait au contact de l'air, le vin étant à ce moment défendu contre toute oxydation exagérée par la présence de gaz carbonique généralement dissous et en proportion relativement élevée.

Pour les vins sulfités, l'opération gagnera, comme on l'a vu précédemment, à être faite au large contact de l'air, et il faudra proscrire le transvasement par vases communiquants, car, dans ce cas, une trop grande portion du liquide est soustraite à l'action bienfaisante de l'air. Il faut, au contraire, recevoir le vin dans un cuvier à large surface et en ayant soin de le faire tomber sur une planche inclinée à environ 45°, de façon à briser le jet et lui donner la forme d'un éventeil. Dans ces conditions, la lame liquide, étant de faible épaisseur subira d'une manière parfaite l'action de l'air. Le vin ainsi aéré sera remonté par le moyen d'une pompe à la partie supérieure du récipient où le jet de liquide pourra être, à nouveau, brisé (fig. 1).

On ne devra, en aucun cas, se laisser arrêter dans cette opération d'aération par la crainte d'une perte trop élevée d'alcool. En effet, les soutirages se font le plus généralement à des moments où la température est plutôt basse et, dans ces conditions, les tensions des vapeurs alcooliques sont très faibles. L'expérience montre d'ailleurs que les pertes provenant de ce chef sont insignifiantes et ne peuvent rentrer en ligne de compte avec les avantages évidents que l'on en retire.

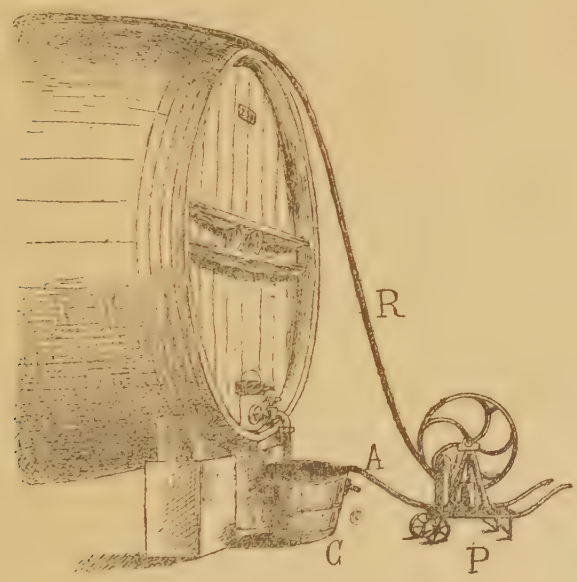

Fig. 1. — Soutirage avec aération du vin.

Cependant il a été question jusqu'ici uniquement de vins bien constitués obtenus avec des vendanges saines, mais la technique du soutirage surtout en ce qui concerne l'aération sera tout autre s'il s'agit de vins provenant soit de raisins atteints de pourriture, soit encore de cépages fortement teinturiers. En effet, ces vins au contact de l'air subiront une modification profonde, tout au moins dans leur matière colorante, et ils casseront *brun* s'ils ont comme origine des raisins pourris, et *bleu* s'ils ont été obtenus avec des teinturiers.

Dans l'un et l'autre cas, ils se troubleront à l'air et laisseront déposer par repos, un précipité abondant de matière colorante bleue ou brune selon le cas. Je rappelle au sujet de la casse brune qu'on ne saurait, en aucun cas,

la confondre avec la ourne du vin ; cette confusion est regrettable, car très souvent le propriétaire sachant que la maladie de la casse est relativement anodine et qu'elle peut facilement être guérie, ne se préoccupe pas outre mesure du trouble de son vin, souvent dû au développement des bactéries de la tourne, et ici alors, le mal est grave car non seulement la matière colorante est touchée, mais le vin est encore atteint dans un de ses éléments essentiels, l'acidité fixe. En outre, si le mal est découvert à temps, il sera possible de l'arrêter et de remédier dans une certaine mesure à ses atteintes, mais si, comme c'est généralement le cas, on s'aperçoit trop tard ou mieux si on identifie trop tard la maladie, il n'existe plus pour le vin atteint qu'un seul débouché : la distillerie.

Il y a donc intérêt avant tout soutirage de se rendre compte de la tenue du vin exposé au contact de l'air et rien n'offre moins de difficulté que cet examen.

Il suffira quelques jours avant le soutirage de prélever dans chacun des récipients à transvaser environ un décilitre de vin. De façon à être bien certain que le trouble — si trouble il doit y avoir — tient bien à la casse, le vin recueilli sera filtré sur papier dans un flacon en verre blanc d'environ 150 centimètres cubes de capacité totale. Quand on aura recueilli 50 centimètres cubes de filtrat, on bouchera le flacon avec un tempon de coton, de façon à ce que les poussières de l'air ne viennent pas souiller le liquide. Le vin se trouvera ainsi en large contact avec l'oxygène de l'air.

Trois cas peuvent se produire :

1° Le vin reste limpide ; dans ce cas, on peut effectuer sans aucune crainte le vin ;

2° Le vin se trouble, sa couleur devient terne puis passe au rouge brun dans les vins rouges et au jaune brun dans les vins blancs ; puis insensiblement la matière colorante s'insolubilise et tombe au fond du flacon en même temps que l'on observe à la surface du vin la formation d'une pellicule mordorée. Le vin est atteint de casse brune et il doit être traité avant soutirage par de l'acide sulfureux à la dose de 3 à 5 grammes par hectolitre (6 à 10 gr. de métabisulfite) ;

3° Le vin se trouble, la matière colorante prend une nuance violette foncée, puis il se forme un dépôt de coloration bleu violacé très net. Cette casse, qui est connue sous le nom de casse bleue, est due à la présence dans le vin d'un excès de sels de fer naturels, c'est-à-dire qui tirent leur origine des raisins eux-mêmes. Ces sels qui se trouvent sous un état soluble dans les vins soustraits au contact de l'air, se transforment par oxydation en sels ferriques qui donnent avec le tanin du tannate de fer comparable à certaines encres ; il faudra pour remédier à cet inconvénient ajouter au vin, préalablement avant tout soutirage, de l'acide citrique en proportion variant entre 25 et 40 gr. par hectolitre selon l'importance de la casse.

Dans les vins blancs ou les vins rouges, on peut également coustater sous l'action de l'air la formation d'un trouble qui se traduit par un dépôt gris bleuâtre. On désigne cette casse sous le nom de *casse blanche* uniquement justiciable de l'acide citrique que l'on peut employer aux mêmes doses que dans le cas de la casse bleue.

Ces traitements se feront, soit par addition directe des produits et fouettage énergique s'il s'agit de petites quantités, soit par l'introduction d'une dissolution des produits par le clapet des foudres et à l'aide d'une pompe s'il s'agit de quantités importantes de vin. Dans ce dernier cas, on peut encore trai-

ter au moment du soutirage, en faisant tomber le vin dans un cuvier contenant les produits et d'où une pompe le reprendra. Le vin soutiré trouvera ainsi dans le foudre où il est transvasé et au fur et à mesure de son arrivée des quantités de produits suffisants pour combattre et arrêter les casses.

Si au moment où on prélève le vin celui-ci est déjà trouble et présente une odeur fade et si en imprimant au flacon qui le contient un mouvement giratoire, on observe la formation de traînées soyeuses, on pourra être assuré que l'on a affaire à de la tourne et il sera de toute nécessité de consulter un spécialiste qui déterminera l'importance de la maladie

Mais si par la séparation des lies et des dépôts, on met à l'abri des atteintes des maladies dues au développement de ferments vivants à l'abri de l'air, on ne les a pas protégés contre les fleurs et l'acescence. C'est à ce but que concourra l'opération du *ouillage*.

(*à suivre*) J. VENTRE.

NOTE SUR L'UTILISATION DES GRAPPILLONS

A différentes reprises plusieurs œnologues, MM. *Martinand*, *Roos*, *Sémichon*, ont attiré l'attention des viticulteurs sur l'intérêt qu'ils auraient, dans certains cas, à procéder à la cueillette des grappillons qui se trouvent sur les ceps, afin d'en utiliser le verjus pour l'acidification des vendanges trop mûres ou des raisins colorés.

Des expériences de vinification, effectuées à la Station œnologique de Montpellier, mentionnées dans cette Revue (1), nous ont montré que ce produit est excellent pour cette opération.

La caractéristique du verjus est d'être fortement acide. Cette acidité est formée en presque totalité d'un mélange d'acides tartrique et malique, libres et combinés, dont les proportions varient d'ailleurs avec la maturité plus ou moins avancée des grappillons qui le fournissent, celle d'acide malique étant toujours forte.

Il faut néanmoins en retenir que par ces acides, et notamment par l'acide malique, les dépôt ferrugineux constituant la casse bleue sont entravés mieux que par l'acide citrique.

En outre l'acide malique, d'une saveur plus fine, moins mordante que celle de l'acide tartrique, contribue à donner aux vins faits le goût de fruit si recherché.

Afin d'utiliser avantageusement le verjus il faut, comme l'a judicieusement indiqué M. Sémichon, en faire une récolte spéciale. La dureté et la petitesse des grains nécessitent des conditions de foulage autres que celles de la vendange normale.

Au cours de la dernière récolte, un viticulteur de Montpellier (2) a procédé à la cueillette séparée des grappillons qui se trouvaient très nombreux dans une parcelle de son vignoble. Nous avons suivi son travail et analysé le produit. Voici sommairement exposés les résultats obtenus.

La cueillette, faite immédiatement après la vendange du vignoble, a porté sur un hectare de carignans dont on a récolté la totalité des grappillons. La

(1) *Progrès Agricole*, 2 juillet 1911.

(2) M. Cairol, Domaine d'Aiguelongue.

quantité de raisins obtenue a atteint 1.000 kilos qui ont fourni, après passage au pressoir continu, 600 litres de verjus. On a estimé qu'il était plus pratique de laisser fermenter ce verjus pour mélanger ensuite le vin obtenu avec des vins riches en couleur et peu acides plutôt que de l'ajouter directement à la cuve. Cette opération est licite, le coupage des vins entre eux étant reconnu légal par le décret du 19 août 1921. Toutefois, il serait préférable d'ajouter directement le verjus à la vendange au moment de la cuvaison car il vaut mieux, *au point de vue de la qualité du vin*, relever l'acidité du moût plutôt que d'agir sur le vin fait.

La fermentation de ce verjus s'est effectuée très normalement et l'analyse du vin nous a donné les résultats suivants :

Alcool (degré Malligand)		5°6
Extrait sec à 100°	gr. par litre	32.00
Mat. minérales	—	2.65
Acidité totale, exp. en acide tartrique	—	19.18
— en acide sulfurique	—	12.54
Acidité fixe, exp. en acide sulfurique	—	12.24
Acidité volatile, exp. en acide sulfurique	—	0.30
Sucre réducteur	—	—
Acide tartrique total, exp. en crème de tartre	—	10.14
Potasse totale, exp. en crème de tartre	—	5.36

Pour apprécier la valeur pécuniaire de ce vin, nous nous baserons sur cette analyse en retenant seulement les chiffres relatifs à l'alcool et aux acides.

Ce vin contient 5°6 d'alcool. Si nous donnons à cet alcool la valeur de 5 fr. le degré, nous avons pour un hectolitre $5°6 \times 5 =$ 28,00

D'autres part, en admettant comme teneur normale des vins en acidité totale celle de 8 gr. par litre, exprimée en acide tartrique, l'exédent de l'acidité utilisable contenue dans ce produit est, par hectolitre, de 1 k. 9 — 0 k. 8 = 1 k. 1.

Si nous attribuons à ces acides la valeur de 9 francs le kilog, nous avons : $1 \text{ k. } 1 \times 9 =$ 9,90

Total..... 37,90

D'après ces données, on aboutit comme valeur des 600 litres de vin provenant des grappillons récoltés sur un hectare à : $37,90 \times 6 \text{ h.} = 227,40$.

Il faut déduire de cette somme la dépense engagée pour les frais de récolte et de vinification qui se sont élevés à :

60 heures de travail (coupeuses à 1 fr. 10 l'heure)
20 — (hommes à 2 fr. 25 —)

Soit au total à 111 francs.

Il reste donc comme bénéfice net : 227 — 111 = 116 francs par hectare.

Il ressort de ces essais, que dans les vignobles où les grappillons sont nombreux, on a intérêt à récolter ces raisins afin d'en utiliser le verjus pour corriger les vendanges très mûres.

Le carignan est parmi les cépages cultivés dans notre région celui qui produit le plus grand nombre de grappillons. Ces raisins sont peu nombreux chez les aramons et les hybrides-bouschets, sauf cependand lorsque un accident (gélées ou grêle), a retardé la végétation de ces cépages.

E. Hugues,
Chef de travaux à la Station œnologique de Montpellier.

BIBLIOGRAPHIE

Notice sur les instruments de précision appliqués à l'œnologie (alcools, eaux-de-vie, vinaigres, pomologie, brasserie), 5e édition, par J. Dujardin et ses fils. — En vente chez l'auteur, Paris, 24, rue Pavée. — Prix 25 fr. franco gare 26 fr.

Ce livre de plus de mille pages, élégamment cartonné, est appelé à rendre de grands services à tous ceux, négociants en vins et viticulteurs, qui s'appliquent soit à faire, soit à acheter de bons vins. Tous les procédés d'analyses des moûts, des vins, des alcools, y sont décrits avec une précision qui en rend l'application facile même à ceux qui n'ont fait aucune étude chimique.

On y trouve également toutes les lois sur la répression des fraudes, l'étude des falsifications, des notions sur le vinaigre, le cidre et la bière ; et des notions très précises sur le traitement des maladies des vins.

C'est, en même temps, un catalogue très complet des instruments de précision construits par la maison Dujardin-Salleron, et cela ajoute à l'utilité de cette publication, sans lui rien ôter de sa valeur scientifique.

Les vins algériens, brochure contenant la liste des viticulteurs d'Algérie, leur nombre d'hectares et leur déclaration de récolte pour 1922. Liste précédée d'une étude très documentée sur la qualité des vins de 1922 avec résultats d'analyse complète des principaux types des trois départements algériens et d'importants articles sur les mûtés à l'anhydride sulfureux, sur la lutte contre le Mildiou et la Cochylis, etc...

Envoi contre mandat-poste de 6 fr. 50 adressée à la « Voix des Colons », 1, boulevard de la République, Alger.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Vœu concernant la taxe de 25 o/o sur les eaux-de-vie de cru. — La Société des Agriculteurs de France a émis le vœu suivant :

« Considérant qu'il est à tous points de vue regrettable que la distillation des vins de toutes les régions à eaux-de-vie de cru soit rendue de plus en plus difficile par suite de la mévente qui frappe les eaux-de-vie ;

« Considérant que la distillation est la véritable soupape de sûreté qui peut avantageusement intervenir pour éviter de trop grosses pertes aux producteurs de vins surtout dans une année comme celle-ci où la récolte a été particulièrement abondante ;

« Considérant que parmi les causes de la mévente figure au premier plan l'exagération des droits ;

Considérant que sur le droit fixé de 1.000 fr. les 100 degrés d'alcool pur vient se greffer la taxe de 25 o/o qui porte sur le prix de la marchandise augmenté du droit, ce qui est véritablement exagéré et va à l'encontre de tous les principes fiscaux ;

« Considérant que le Sénat dans sa séance du 8 février a décidé que n'en-

treront pas en ligne de compte dans le chiffre servant de base à la taxe de 25 o/o : 1° les droits de consommation ; 2° les frais de transports portés sur la facture et payés par le destinataire ».

Emet le vœu :

Que la Chambre des Députés entrant dans la même voie décide, conformément à l'amendement Lauraine qu'elle avait précédemment adopté, que si la taxe de 25 o/o ne peut être radicalement supprimée elle ne frappe du moins que la valeur intrinsèque de l'eau-de-vie et non, comme maintenant, cette valeur additionnée avec le droit ;

Demande en outre que pour protéger la production des eaux-de-vie de cru et éviter toutes fraudes, la loi sur les délimitations soit rigoureusement et sévèrement appliquée.

Avis de concours pour la nomination du Directeur de la Station sérici-cole d'Alais. — Un concours sur titres pour la nomination du Directeur de la Station séricicole d'Alais (Gard) aura lieu à Paris, au Ministère de l'Agriculture, le 23 avril 1923.

Les candidats devront adresser leur demande au Ministère de l'Agriculture (Institut des Recherches agronomiques, 42 *bis*, rue de Bourgogne, Paris) le 15 avril 1923 au plus tard.

Ils devront produire les pièces suivantes :

1° Demande sur papier timbré.

2° Acte de naissance.

3° Pièce établissant qu'ils ont satisfait à la loi militaire.

4° Copie certifiée des diplômes qu'ils possèdent (pour les candidats appartenant à une administration de l'Etat, la certification pourra être donnée par le Directeur de l'établissement dont ils relèvent).

5° Extrait du casier judiciaire (pour les candidats n'appartenant pas à une administration publique).

6° Mémoire sur les antécédents, mentionnant notamment les titres, publications et travaux poursuivis, les écoles fréquentées, les stages accomplis, accompagné de publications imprimées en double exemplaire, et tous autres renseignements propres à faire apprécier leurs mérites.

La liste des candidats admis à concourir sera arrêtée par le Ministre.

Société centrale d'agriculture du Gard. — La Société centrale d'agriculture du Gard, dans sa séance du 12 mars 1923, a émis le vœu suivant, concernant *l'heure d'été*.

Considérant que le rétablissement de l'heure d'été apporterait une grande perturbation dans les campagnes, en obligeant les travailleurs agricoles à reprendre leurs travaux en pleine chaleur, c'est-à-dire au moment le moins propice de la journée.

Considérant que les enfants, qui vont à l'école, sont les premiers à pâtir de l'écart qui existe entre l'heure des villes et l'heure des campagnes.

Considérant que les heures d'ouverture des gares, établies suivant l'horaire officiel, impose aux cultivateurs une gêne intolérable pour les livraisons de marchandises, ou pour les approvisionnements dans les magasins de commerce.

Demande énergiquement que l'heure solaire soit maintenue, et qu'il ne soit apporté ultérieurement aucune modification à l'heure française, selon le vote émis par le Parlement en 1922.

Concours agricole à Carcassonne. — Une exposition et un concours agricole, organisés sous les auspices de la Municipalité et de toutes les Associations agricoles, aura lieu à Carcassonne du 3 au 13 mai prochain.

Ce concours comprendra les sections ci-après :

Machines et instruments agricoles et viticoles. — Appareils de motoculture. — Moteurs fixes et locomobiles. — Matériel d'irrigation et d'arrosage. — Exposition de tonnellerie et vaisselle vinaire. — Engrais et produits divers. — Electricité. — Distillation. — Exposition d'animaux de l'espèce bovine, ovine, de vaches laitières, d'apiculture et d'aviculture. — Exposition canine — Vins et eaux-de-vie de 1921-1922 de l'Aude, des Pyrénées-Orientales et de l'Hérault. — Produits agricoles, horticoles, maraîchers et viticoles. — Histoire naturelle. — Arts et industries s'appliquant à l'agriculture. — Exposition scolaire, de Mutualité agricole. — Appareils d'hygiène.

Les demandes d'inscription doivent être adressées au Directeur des Services Agricoles, 1, rue de la Liberté, Commissaire général du Concours.

La production du blé en 1922. — Le Ministre de l'Agriculture a fait procéder dans toute la France à un nouveau contrôle des résultats définitifs de la récolte de blé en 1922. Il résulte des rapports parvenus qu'au lieu des 64 millions de quintaux précédemment escomptés, on peut compter sur plus de 66 millions de quintaux. Il y a là, sans qu'elle soit très considérable, une amélioration par rapport aux résultats de la statistique provisoire. Néanmoins cette quantité demeurant au-dessous des besoins, il est plus indispensable que jamais, surtout en présence du cours des changes qui pèse chaque jour sur le prix du blé, de continuer les économies qui ont été recommandées et d'éviter tout gaspillage du pain.

D'autre part, le Ministre de l'Agriculture vient de prescrire aux Préfets de veiller à la rigoureuse application du décret sur l'incorporation des succédanés, afin d'éviter le plus possible le recours aux importations.

CHEMINS DE FER DE PARIS A LYON ET A LA MÉDITERRANÉE

Circuits Automobiles P.-L.-M. autour d'Avignon

Par ses incomparables curiosités archéologiques, la Vallée du Rhône offre un attrait tout particulier. Aussi les touristes désireux de la visiter apprendront-ils avec plaisir que la Compagnie P.-L.-M. reprendra, à partir du **18** mars, en la développant, son organisation de Services Automobiles autour d'Avignon. Ci-après, les jours de mise en marche et les itinéraires des différents circuits.

1° Circuit Arles-les-Baux, tous les jours : Avignon, Tarascon, Arles, les Baux, Saint-Rémy, Maillane, Avignon. Prix : 30 fr.

2° Circuit Pont-du-Gard-Nimes, tous les jours : Avignon, Villeneuve-les-Avignon, Pont-du-Gard, Nimes, Uzès, Avignon. Prix : 35 fr.

3° Circuit Orange-Vaison, les lundi, mercredi et samedi : Avignon, Orange, Vaison, Malaucène, Carpentras. Avignon Prix : 35 fr.

4° Circuit de la Fontaine de Vaucluse, les mardi, jeudi et samedi : Avignon, Grottes de Thouzon, l'Isle-sur-Sorgues, Fontaine de-Vaucluse, Châteauneuf de Gadagne, Avignon. Prix : 15 fr.

5° Circuit Aigues-Mortes-Les Saintes-de-la-Mer, les mardi et jeudi : Avignon, Tarascon, Saint-Gilles, Aigues-Mortes, les Saintes-Maries, Arles, Avignon. Prix : 50 fr.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole*. — « Au cours de la huitaine écoulée, bien peu de marchandises destinées à être mises en vente à l'arrivée sur gares de Paris, ont été reçues ; par contre, il y a eu quelques lots de vins offerts en revente par des maisons un peu chargées, par suite de réceptions suivies. Malgré celà, comme d'autres négociants ont dû se réapprovisionner, les prix pratiqués dans les Entrepôts parisiens, ont encore marqué une legère progression. On a vu payer des vins rouges du Midi 8°, de 60 à 72 fr.; ceux faisant 9°, de 75 à 77 fr.; ceux de 10°, de 80 à 82 fr. Les vins rouges à hauts degrés, soit d'Algérie, soit d'Espagne, sont recherchés ; on les a payés de 95 à 105 fr. pour des 11 à 12°. Les provenances de ce dernier pays ne sont pas très nombreuses ; celles de Portugal le sont encore moins. On ne note pas de changements bien notables dans les prix des vins blancs, peu demandés actuellement. Des 9° auraient été traités de 72 à 75 fr. Le tout l'hecto nu et sur gares Paris.

Les quais de Bercy et de St-Bernard, sont encore submergés, et la navigation reste interrompue sur la Seine, à cause de la hauteur des eaux. On compte cependant sur une prochaine décrue, qui permettra aux chalands de remonter à Paris.

Voici la note du *Marché aux Vins* : La demande a été active pendant toute la semaine. D'autre part, la place ayant eu pas mal d'arrivages, il en est résulté un bon courant d'affaires, les prix étant toujours bien soutenus, mais cependant inférieurs à la parité des indiquées aux vignobles.

Les ordres de la clientèle sont normaux. Dans Paris, les prix de détail restent très divers suivant les quartiers.

Une délégation de la Fédération des syndicats de l'épicerie est allée réclamer près de la Commission des boissons de la Chambre le droit, pour les épiciers détaillants, de livrer 60 litres de vin sans pièce de régie, au lieu de 25 bouteilles actuellement tolérées ».

Gard. — Nimes. — *Cours de la Commission officielle* :

Vins rouges	Cours en 1922	Cours du 12 mars	Cours du 19 mars
7 à 8°.....	70 à 79	»	»
8 à 9°.....	79 à 89	50	50
9 à 10°.....	89 à 95	à	à
10 à 11°.....	95 à 99	65	65
11 à »	»	»	»
Costières.....	100 à 105	70 à 80	70 à 80
Rosé, paillet, gris.....	9,75 à 10 fr. le d.	6 fr. le d.	6 fr. le d.
Blanc Bourret.....	10 à 10 fr. 50 le d.	»	»
Blanc Picpoul.....	10 à 10 fr. 50 le d.	»	»

La Cave Coopérative d'Aigues-Mortes (Gard), a vendu le 12 mars : 400 hectos de son vin rouge titrant 9,8 à raison de 59 francs l'hecto nu, pris en cave.

Hérault. — Montpellier. — *Bourse de Montpellier.*

Vins rouges	Cours en 1922	Cours du 13 mars	Cours du 20 mars
7 à 8°.....	70 à 80	6 francs	6 francs
8 à 9°.....	80 à 90	le degré	le degré
9 à 10°.....	90 à 100	environ	environ
10° et au-dessus.....	»	suivant qualité	suivant qualité
Rosé.....	10 fr. le degr.	5,75 à 6 fr. 50 le d.	5,75 à 6 fr. 50 le d.
Blanc.....	10 à 10 fr. 50 le d.	6,50 à 7 fr. le deg.	6,50 à 7 fr. le d.

Cette. — Marché du 14 mars 1923. — Vins : rouge, 6 fr. le degré ; rosé, 5,75 à 6,50 ; blanc, 6,50 à 7 fr. le degré ; Algérie rouge, 11 à 12 degrés, 79 à 90 fr. ; Espagne rouge, 11 à 12 degrés, 59 à 63 fr. ; mistelle blanche 8-9 degrés liqueur, 15 alcool, 185 à 210 fr.

La Cave Coopérative de Lansargues (Hérault) a vendu, les 10 et 14 mars, 500 hectos de vin rouge, 9 deg. 1 à raison de cinquante-cinq francs (55 fr.), l'hectolitre nu, pris en cave.

— Béziers.

Vins rouges	Cours en 1922	Cours du 9 mars	Cours du 16 mars
7 à 8°	69 à 80	»	»
8 à 9°	80 à 91	48	48
9 à 10°	90 à 100	à	à
10 à 12°	»	70	70
Vins rosés	10 fr. le d.	5,75 à 6 fr. le d.	5,75 à 6 fr. le d.
Vins blancs	10 à 10 fr. 50 le d.	6,25 à 7 fr. le d.	6,25 à 7 fr. le d.

Olonzac. — Cours des vins du Minervois. — Marché d'Olonzac du 18 mars 1923. — Vins rouges de 9 à 12 degrès, de 54 à 78 francs.

Ces prix s'entendent à l'hectolitre nu pris chez le récoltant tous frais en sus, et selon degré, qualité et conditions.

Quarante. — Il a été vendu le 12 mars, une partie de la cave Cathala Ernest et partie Castillon René à Quarante, vin rouge 9°6, au prix de soixante-deux francs l'hecto.

AUDE. — **Narbonne.**

Vins rouges	Cours en 1922	Cours du 8 mars	Cours du 15 mars
7 à 8°	70 à 80	»	»
8 à 9°	80 à 90	45 à 50	48 à 54
9 à 10°	90 à 98	50 à 58	54 à 60
10 à 11°	»	58 à 66	60 à 69
11° et au-dessus	»	66 à 75	69 à 78

Carcassonne. — Marché de Carcassonne. — Cote officielle de la Chambre de Commerce. Marché du 17 mars 1923. — Vins, récolte 1923 : de 8 à 12 degrés, l'hectolitre, de 47 à 75 fr.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan.** — On cote :

Vins rouges	Cours en 1922	Cours du 10 mars	Cours du 17 mars
7 à 8°	70 à 80	»	»
8 à 9°	80 à 90	48 à 52	48 à 52
9 à 10°	90 à 97	52 à 57	52 à 58
10 à 11°	»	57 à 65	58 à 66
11 à 12°	»	65 à 75	78 à 87
12 à 13°	»	»	»

BOUCHES-DU-RHÔNE. — **Marseille.** — Cours officiel des vins. — Marché du 14 mars. — Vins de la région : rouge de 9 à 10 degrés, de 50 à 62 fr. l'hecto ; de 10 à 12 degrés de 62 à 75 fr. ; rosé, 10 à 12 degrés, de 60 à 74 fr. ; blanc, 10 à 12 degrés, de 70 à 85 francs.

Vins d'Algérie. — 1er choix de 10 à 12 degrés, de 80 à 95 fr. l'hecto ; 2e choix, de 10 à 12 degrés, de 75 à 90 fr.

VAR. — **Puget-sur-Argens.** — On nous écrit : « En vous accusant réception de votre dernière du 11 courant, j'ai le plaisir de vous faire connaître que les prix des vins qui se pratiquent aujourd'hui dans le Var, se rapprochent peu à peu de ceux qui existaient en octobre dernier ; les prix sont de plus en plus à la hausse.

Après une baisse trop sensible en décembre et janvier par rapport au prix de revient du vin à la propriété, les cours se sont relevés insensiblement et nous atteignons, aujourd'hui facilement, le prix de 6 à 6 fr. 50 le degré suivant degré et qualité.

D'après les bulletins de vente que je reçois presque journellement, j'estime que les coopératives du Var ont vendu au moins le tiers de leur récolte ; les derniers marchés ont été passés à des prix avantageux pour elles ; la propriété vend également et aux mêmes prix, il y a donc lieu d'espérer que si les enlèvements continuent à se faire aussi intensément, le stock restant à la propriété ou au commerce sera peu important et ne pèsera pas sur le marché pour la prochaine récolte.

Vous n'ignorez pas que la Fédération des coopératives vinicoles du Var a créé un Comptoir de vente exclusive de ses vins et que la direction de cet Office a été confiée à M. de Noailles, courtier en vins. Cet organisme de vente fonctionnera à partir du 1er avril et nous espérons obtenir de lui les meilleurs résultats ».

ALGÉRIE. — Cours des vins établis par la Cie des Courtiers assermentés. *Marché du 10 mars 1923.* — Vin rouge : Extra, 12°5 à 13°5, 6,50 à 7 fr. le degré ; Toutes les autres qualités réunies, 6 fr. à 6 fr. 50 le degré.

Vin blanc : De raisins rouges, 6,25 à 6 fr. 50 le degré ; de raisins blancs, 6,50 à 7 fr. le degré.

ALCOOLS

Montpellier. — Esprit trois-six vin à 86°, 430 à »»» ; eau-de-vie de Montpellier à 52°, 350 fr., de marc 52°, 245 à »»» fr.

Béziers. — Trois-six de vin bon goût, 86°, 425 à 430 ; eau-de-vie de vin, 52°, 350 à »»» fr. ; 3/6 de marc, 86°, 400 à »»» fr. ; eau-de-vie de marc 52°, 240 à »»» fr. l'hectolitre nu, pris chez le bouilleur, tous frais en sus.

Nimes. — 3/6 bon goût, 86 degrés, 410 à 420 fr. l'hectolitre ; 3/6 de marc, manque ; eau-de-vie de marc 52 degrés, 230 à 235 fr.

Narbonne. — Trois-six de vin à 86°, 435 à »»» fr. ; eau-de-vie de vin de Narbonne, 52°, 350 fr. ; 3/6 de marc, 86°, »»» à »»» fr. ; eau-de-vie de marc, 52°, »»» à »»» fr. l'hectolitre nu, pris chez le bouilleur, frais en sus.

Perpignan. — Troix-six de vin à 86°, 425 à »»» fr. l'hecto nu pris chez le bouilleur tous frais en sus.

TARTRES

Montpellier. — Crème de tartre, 430 fr. les 100 kilos ; tartre brut, pour 70 degrés casserole, 2 fr. 20 le degré ; pour 75 degrés, 2 fr. 25 le degré ; lie de vin, pour 25 à 30 degrés de rendement, 1 fr. le degré. Pris à la propriété.

Bordeaux. — Lies : cristallisation (rend. en bitartrate de potasse), 20 o/o, 1 fr. 10 ; 25 o/o, 1.12 1/2 ; 30 o/o, 1.15 ; 35 o/o, 1.17 1/2 ; 40 o/o, 1.20 le degré.

Lies. — Acidité (acide tartrique total), 20 o/o, 1.30; 25 o/o, 1.35; 30 o/o, 1.40 le degré.

Tartres. — Cristallisation (rendement en bitartrate de potasse) : 60 o/o, 2,50 ; 65 o/o, 2,55 1/2; 70 o/o, 2,60; 75 o/o, 2,65 »/» ; 80 o/o, 2,70 »/» le degré.

Tartres. — Acidité (acide tartrique total) : 50 o/o, 2,80; 55 o/o, 2,85; 60 o/o, 2,90; 65 o/o, 2,95; 70 o/o, 3, le degré.

Crème de tartre. — 90 o/o, 1er blanc, 440 à »»» fr.; 95 o/o, 465 fr.; 98 o/o, 500 fr. les 100 kilos.

Acide tartrique. — Disponible, 1er blanc 800 fr. les 100 kilos.

CÉRÉALES

New-York. — On cote en clôture :

	Prix par bush en d. et cts.	Prix à l'hectolitre en fr.	Prix aux 100 kg. en fr.	Hausse p. 100 k. ou baisse
	—	—	—	—
Blés disp.....	nominal	» »	» »	» »
Maïs disp.....	89 3/2	45.29	56.62	— 1.31
Avoine.....	54 1/2	26.97	59.94	— 0.90

Blé dur d'hiver n° 2: 79 fr. 45 les 100 kilos.

Montpellier. — Blés pays, les 100 kilogr. 103 fr. - Force, 108 francs, marchandise nue, prise sur place.

Alger. — *Cours officiel des Céréales du 10 mars 1923* (établis par la Cie des Courtiers assermentés d'Alger. — Blé dur colon, 112 à 114 fr. les 100 kilos ; Blé tendre exotique 99 à 101 fr. les 100 kil. ; Orge indigène, 71 à 72 fr. les 100 kilos ; Avoine Algérie, 68 à 69 fr. les 100 kil. ; Avoine exotique, 66 à 66 fr. les 100 kilos ; Foin, 32 à 39 fr. les 100 kilos ; Paille, 12 à 13 fr. les 100 kilos.

GRAINES FOURRAGÈRES

Castelsarrasin (Tarn-et-Gar.). — Vesces de printemps 100 fr. les 100 kilos.

Nimes (Gard). — Trèfle violet 550 fr. ; luzerne 550 fr. ; vesces de printemps 110 fr. ; d'hiver 100 fr. les 100 kilos.

Valence-d'Agen (Tarn-et-Garon.). — Trèfle violet 450 fr. ; luzerne 450 fr. ; vesces de printemps 100 fr. ; d'hiver 105 fr., les 100 kilos.

Chalon-sur-Saône (S.-et-L.). — Trèfle violet 450 à 500 fr. ; vesces de printemps 100 à 110 fr. les 100 kilos.

Châtellerault (Vienne). — Trèfle violet 450 à 500 fr. ; luzerne 300 à 340 fr. les 100 kilos.

DIVERS

Cette. — Soufres. — Brut de Sicile 37 fr. ; de Louisiane, 40 fr. ; trituré 98-99 o/o, 50 fr. sublimé pur, 60 fr. le tout les 100 k.

Produits chimiques. — Nitrate de soude 15/16, 112 à 115 fr. ; sulfate ammoniaque 20/21, 140 à 145 fr. ; sulfate potasse 48/52, 83 à 85 fr. ; chlorure potassium 48/52, 58 à 60 fr. ; sylvinite riche 20/22, 21,50 à 22,50 ; sulfate cuivre cristaux 98/99, 190 à 194 fr. ; superphosphate minéral 14,19 à 19,50 les 100 k.

Le Gérant : G. FOURNERA.

MONTPELLIER, IMP. ROUMÉGOUS ET DÉHAN.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

Du Dimanche 11 Mars 1923 au Samedi 17 Mars 1923

	TEMPÉRATURE 1923		TEMPÉRATURE 1922		PLUIE 1923	PLUIE 1922
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Nantes						
Dimanche	8.0	2.0	9.0	6.0	»	1
Lundi	10.0	9.0	13.0	9.0	»	2
Mardi	12 0	7.0	16.0	7.0	5	14
Mercredi	12.0	8.0	19.0	7.0	»	»
Jeudi	8.0	5.0	»	»	»	»
Vendredi	6.0	2.0	15.0	4.0	»	»
Samedi	»	»	15.0	4.0	»	»
Total	801.0	363.0	802.0	306.0	257	219
Chassiron						
Dimanche	»	»	9.0	6.0	»	»
Lundi	»	»	12.0	8.0	»	»
Mardi	»	»	15.0	6.0	»	»
Mercredi	»	»	17.0	9.0	»	»
Jeudi	»	»	18.0	7.0	»	»
Vendredi	»	»	17.0	7.0	»	»
Samedi	»	»	17.0	8.0	»	»
Total	»	14.0	742 0	387.0	15	130
Clermont-Ferrand						
Dimanche	5.0	0.0	5.0	0.0	»	»
Lundi	9.0	2.0	6.0	3.0	»	»
Mardi	6.0	»	17.0	1.0	»	»
Mercredi	9.0	0.0	18.0	5.0	»	»
Jeudi	5.0	»	16.0	4.0	»	»
Vendredi	3.0	—5.0	»	»	5	»
Samedi	»	»	18.0	4.0	»	»
Total	447.0	63.0	584.0	103.0	83	49
Bordeaux						
Dimanche	12.0	4.0	11.0	—1.0	2	»
Lundi	12.9	»	9.0	2.0	»	»
Mardi	13.0	—1.0	19.0	2.0	»	»
Mercredi	11.0	4.0	20.0	2.0	2	»
Jeudi	10.0	»	»	»	»	»
Vendredi	7.0	»	22.0	1.0	»	»
Samedi	»	»	22.0	2.0	»	»
Total	644.0	155.0	862 0	207.0	209	122
Toulouse						
Dimanche	»	2.0	8.0	—0.0	2	3
Lundi	9.0	3.0	14.0	11.0	2	»
Mardi	10.0	—1.0	21.0	4.0	»	»
Mercredi	13.0	4.0	21.0	2.0	8	»
Jeudi	9.0	—1.0	22.0	7.0	»	»
Vendredi	»	2.0	»	»	»	»
Samedi	»	»	23.0	3.0	»	»
Total	706 0	217.0	909.0	185 0	179	221
Perpignan						
Dimanche	13.0	3.0	11.0	6.0	»	6
Lundi	»	»	12.0	14.0	»	1
Mardi	13.0	3.0	16.0	6.0	»	»
Mercredi	14.0	7.0	17.0	9.0	»	»
Jeudi	14.0	3.0	19.0	11.0	»	»
Vendredi	»	»	23.0	8.0	»	»
Samedi	»	»	»	»	»	2
Total	1013.0	398.0	1077.0	415.0	47	60

	TEMPÉRATURE 1923		TEMPÉRATURE 1922		PLUIE 1923	PLUIE 1922
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Châlons-sur-Marne						
			21.0	5.0	»	»
			20.1	5.5	»	»
			19.3	5.5	»	»
			16.1	1.2	»	»
			14.3	0.5	»	»
			20.0	—2.0	»	»
			21.0	0.5	»	»
	557.9	121.8	755.9	62.2	153.7	164.4
Besançon						
	4.0	0.0	8.0	1.0	2	»
	7.0	—2.0	19.0	8.0	»	»
	7.0	—2.0	20.0	7.0	»	»
	9.0	1.0	20.0	5.0	»	»
	5.0	0.0	18.0	2.0	2	»
	11 0	0.0	15.0	2.0	»	»
	»	»	17.0	0.0	»	»
	505.0	88.0	619 0	212.0	383	251
Lyon						
	9.0	1.0	»	»	»	»
	8.0	0.0	12.0	3.0	»	1
	9.0	0.0	14.0	4.0	»	»
	9.0	3.0	20.0	5.0	»	»
	6.0	2.0	19.0	4.0	»	»
	9.0	—1.0	14.0	0.0	»	»
	»	»	18.0	1.0	»	»
	560.0	86.0	622.0	19.0	188	213
Marseille						
	»	0.0	17.0	11.0	»	»
	»	—2.0	22.0	17.0	»	»
	15.0	—3.0	23.0	10.0	»	»
	»	»	»	»	»	»
	»	»	»	»	»	»
	12.0	»	19.0	7.0	»	»
	»	»	19.0	8.0	»	»
	841.0	123.0	995.0	316.0	72	166
Montpellier						
	13.2	—0.5	17.9	11.9	»	»
	13.9	4.6	19.2	9.1	»	»
	14.9	—0.6	17.9	6.1	»	»
	12.5	—0.2	19.9	9.1	»	0.8
	13.1	—1.1	20.5	6.5	»	»
	14 1	—0.9	14.6	6.9	»	»
	15.5	1.6	13.3	11.5	»	4.7
	1089.4	211.7	1117.5	327.4	53.0	204.2
Alger						
	18.0	11.0	22.0	13.0	5	»
	18.0	9.0	28.0	11.0	»	»
	15.0	7.0	17.0	10.0	»	»
	15.0	8.0	17.0	11.0	»	»
	17.0	9.0	19.0	11.0	»	»
	15.0	12.0	20.0	10.0	»	»
	»	»	20.0	11.0	»	»
	1233.0	732.0	1395.0	820.0	269	184

Observations. — Hiver.